カムヘッド

TE-12HF

取扱説明書

SHOTOKU

この度は本製品をご購入頂き、誠にありがとうございます。

本品の機能・性能を最大限に活用し、安全にご利用頂くため、

本取扱説明書は必ずお読み下さい。

サポート体制

・本製品についてのお問い合わせは、下記までご連絡いただきますようお願い致します。

株式会社 昭特製作所

溝の口事業所 営業本部 第１営業部	〒213-0002　川崎市高津区二子 6-10-10 TEL(044)812-0931　FAX(044)812-0932 E-mail：sales@shotoku.co.jp
福山事業所	〒721-0926　広島県福山市大門町 4-18-30 TEL(0849)41-3335　FAX(0849)43-9770 E-mail：fukuyama @shotoku.co.jp

インターネットホームページ

アドレス	http://www.shotoku.co.jp

・製品情報　新製品情報、製品の個別仕様、広告情報

安全上のご注意（必ずお守り下さい）

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、
必ずお守りいただくことを、次のように説明しています。

■表示内容を無視して誤った使い方をした時に生じる危害や損害の程度を、
次の表示で区分し、説明しています。

⚠警告	この表示の欄は、 「死亡または重傷などを負う可能性が想定される」内容です。
⚠注意	この表示の欄は、 「傷害を負う可能性又は物質的損害のみが発生する 可能性が想定される」内容です。

■お守りいただきたい内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。
（下記絵表示は一例です。）

	この様な絵表示は、気を付けていただきたい「注意喚起」内容です。
	この様な絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	この様な絵表示は、必ず実行していただきたい「強制」内容です。

⚠ 警告

チルト動作を行う時は、
<13>カムローラ付近には手を触れないで下さい。
指などを挟んで怪我をすることがあります。

⚠ 注意

<11>チルトロックは、必ず搭載物が水平付近を向いた状態でかけること。
ピン及び基台部が破損する恐れがあります。

搭載物を取り付けた後は必ず<3>安全確認装置を左に倒せることを確認すること。
Vアタッチメントに正確に取り付いていないと、搭載物の落下事故の原因となります。

三脚もしくはペデスタルに取り付けた状態で、搭載物の乗せ換えを行う時、
もしくは、中継車の格納庫で移送する時などは、必ず<11>チルトロック、
<19>カム保護レバーを作動させてください。(カムフローティング機構)
カムに搭載物乗せ換え時の衝撃や運搬時の衝撃が加わると圧痕等が生じ、
滑らかな操作感を損なう恐れがあります。

ペデスタルもしくは三脚などに取り付ける時は、ヘッド取り付け面に取り付けてある
キーを相手キー溝に必ず合わせてから、ウィングナットで締め付けること。

<19>カム保護レバーを作動させた後、通常の撮像動作に入るときは、
忘れずに<19>カム保護レバーを解除してください。
(通常の操作時に見えないヘッド前側に付いているので忘れがちです。)

目　次

1. 概要 …… 1

2. 仕様

2－1. 構成 …… 1

2－2. カムフローティング機構 …… 2

3. 装置概略図と名称 …… 3

4. 各部の名称と機能 …… 4

5. 操作手順

5－1. チルトロック機構 …… 5

5－2. カムフローティング機構 …… 6

5－3. 三脚への取り付け …… 8

5－4. カメラ、レンズの取り付け …… 9

5－5. 重心バランス調整 …… 13

5－6. 前後バランス調整 …… 15

5－7. カム交換 …… 16

6. 運搬と保管 …… 17

7. 保守 …… 18

1. 概要

カムヘッド:ＴＥ－１２ＨＦはテレビカメラを搭載し、スタジオ内、屋外での撮影に使用する物である。

2. 仕様

2-1. 構成

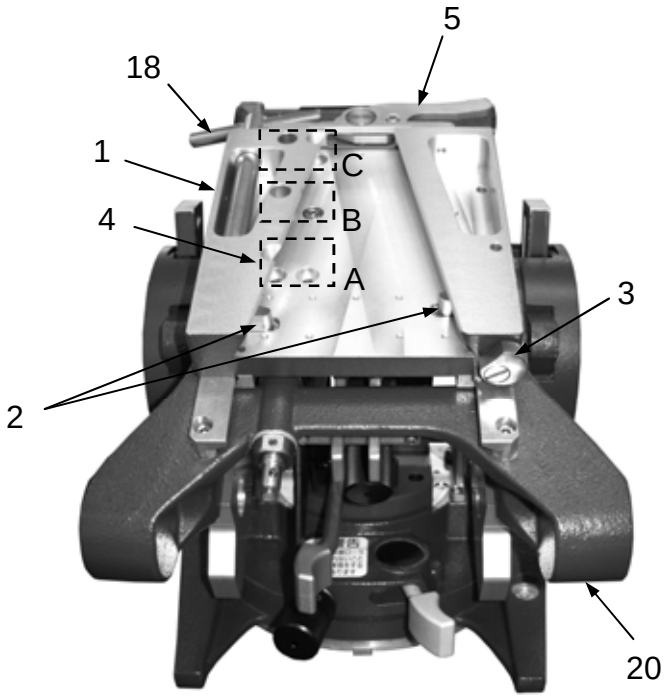
名称	型式	数量	備考
カムヘッド本体	TE-12HF	1	
Ｖオス	TA-74G	1	
６角ボルト	3/8"×16UNC×3/4"	3	
Ｌレンチ		1	
標準パン棒	TJ-15B	1	

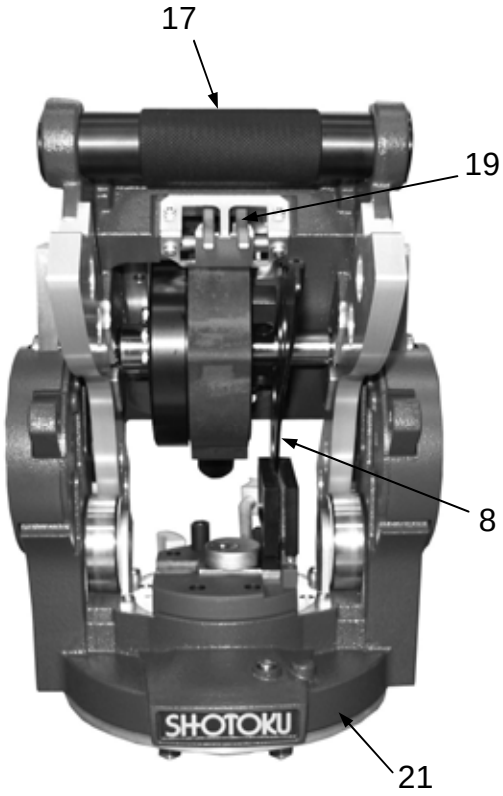
2-2. 仕様

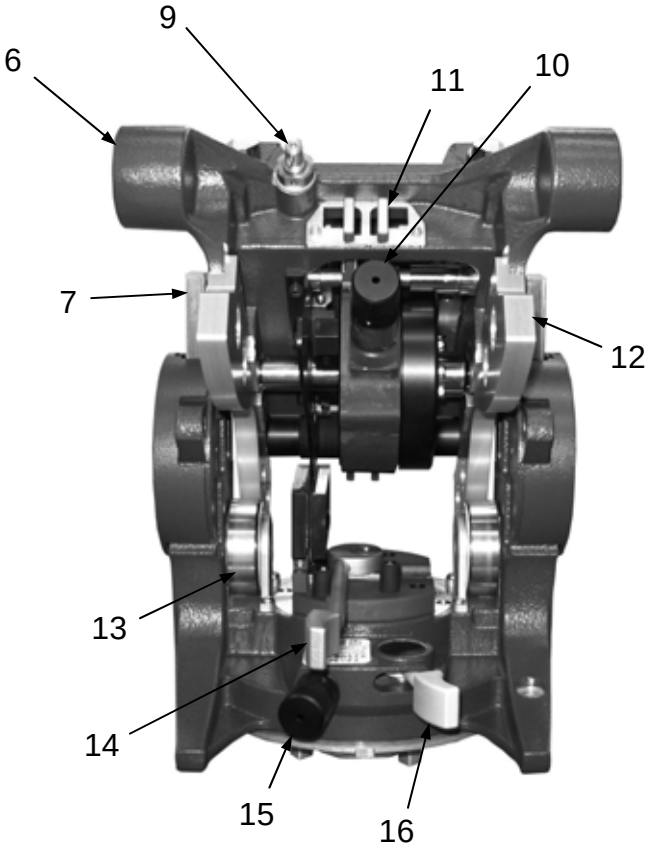
<table>
<tr><th></th><th colspan="2">TE-12HF</th><th>備考</th></tr>
<tr><td>高さ</td><td colspan="2">207mm
（ 237mm ）</td><td>取付面から上面までの高さ
（カッコ内はウイングナットを
除く本体全高）</td></tr>
<tr><td>幅</td><td colspan="2">211mm</td><td></td></tr>
<tr><td>長さ</td><td colspan="2">310mm</td><td></td></tr>
<tr><td>自重</td><td colspan="2">11.9kg</td><td></td></tr>
<tr><td>最大搭載荷重</td><td colspan="2">90kg</td><td></td></tr>
<tr><td>前後バランス
調整ストローク</td><td colspan="2">前方 max.70mm
後方 max.135mm</td><td></td></tr>
<tr><td>カムサイズ</td><td colspan="2">6~20cm</td><td>1 cm 刻み</td></tr>
<tr><td rowspan="6">チルト角</td><td colspan="3">a) 最大チルト角はカムサイズによって異なります
b) 以下の最大チルト角はチルトアップ、チルトダウン共通です
c) カムサイズによって使用する<8>ブレーキ板も異なります.</td></tr>
<tr><td>カムサイズ</td><td>最大チルト角</td><td></td></tr>
<tr><td>6cm
7cm</td><td>59.9 °
57.7 °</td><td>ブレーキ板 (3)
M3-170222</td></tr>
<tr><td>8cm
9cm
10cm
11cm</td><td>59.9 °
58.0 °
56.1 °
54.5 °</td><td>ブレーキ板(4)
M3-55435</td></tr>
<tr><td>12cm
13cm
14cm
15cm
16cm
17cm
18cm</td><td>62.5 °
60.8 °
59.2 °
57.8 °
56.5 °
55.2 °
54.0 °</td><td>ブレーキ板(1)
M3-126115</td></tr>
<tr><td>19cm
20cm</td><td>529 °
51.8 °</td><td>ブレーキ板(2)
M3-132887</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
</table>

3. 装置概略図と名称

<1> スライドベース
<2> 飛び込み片
<3> 安全確認装置
<4> 移動ネジ受け
<5> 解除レバー
<6> 菊座
<7> ガイドバー
<8> ブレーキ板
<9> 送りネジ
<10> チルト微調
<11> チルトロックレバー
<12> カム
<13> カムローラ
<14> チルトブレーキレバー
<15> パン微調
<16> パンブレーキレバー
<17> 握り
<18> 十手ハンドル
<19> カム保護レバー
<20> カム基台
<21> 水平旋回台







4. 各部の名称と機能

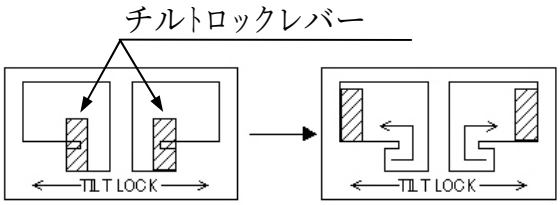
<1> スライドベース	Vメス部によってカメラを確実に搭載し、 <9>送りネジにて前後にスライドさせることができます。
<2> 飛び込み片	カメラ搭載時にVオスに入り込み、確実に保持します。
<3> 安全確認装置	反時計方向に回転させ、カメラに取り付けられたVオスと Vメスのはめ合いを確認すると共に、 不慮の脱落を防止します。
<4> 移動ネジ受け	<9>送りネジと<1>スライドベースを 連結しているネジ受けで、裏側にとりつけてあります。
<5> 解除レバー	このレバーを引き起こすと、Vオスが<2>飛び込み片より離れ、 VオスがVメスとのはめ合いから押し出されます。
<6> 菊座	パン棒を取り付ける座です。
<7> ガイドバー	カメラのチルト動作の案内をします。
<8> ブレーキ板	<14>チルトブレーキレバーによりこの板を挟み込んで ブレーキをかけます。 カムサイズにより交換する必要があります。(2－2参照)
<9> 送りネジ	<18>十手ハンドルにて回転させることで<1>スライドベースを 前後に動かすことができます。バランス調整時に使用します。
<10> チルト微調	時計方向にツマミを廻すと微調力は強くなり、反時計方向に 廻すと微調力が弱くなります。全回転数は約3．5回転です。
<11> チルトロックレバー	チルト動作のストッパーです。 <19>カム保護レバーと併用することにより、<12>カムを <13>カムローラから浮かせることが出来ます。
<12> カム	チルトバランスを得るための特殊形状のカムです。 カメラ等の搭載物の総合重心高さにより、 交換する必要があります。
<13> カムローラ	<12>カムを介して、搭載重量を支持します。
<14> チルトブレーキレバー	このレバーを左に倒すことにより、 チルトブレーキをかけることができます。
<15> パン微調	チルト微調同様に、パンの動きに微調をかけることができます。
<16> パンブレーキレバー	このレバーを左に倒すことにより、パンブレーキをかけることが できます。
<17> 握り	運搬時に持つと便利です。
<18> 十手ハンドル	<9>送りネジを廻すときに使用します。 本体から引き抜いて<9>送りネジに勘合させて使用します。
<19> カム保護レバー	<11>チルトロックレバーと併用することで<12>カムを <13>カムローラから浮かせることができます。
<20> カム基台	チルティングする部分です。
<21> 水平旋回台	パンニングする部分です。

5. 操作手順

5-1. チルトロック機構

チルトロック機構はピンを受け孔に挿入させることで、カムヘッドを水平状態でロックする機構です。

a) ロックをかける
   1) カム基台を水平にします。
   2) <11>チルトロックレバーを指でつまんで、少し持ち上げると、バネの力により自動的にピンが挿入されます。



注意	(1) <20>カム基台が水平になっていないと、チルトロックピンは挿入されません。ピンが挿入されない場合には、<20>カム基台をゆっくりとわずかにチルトさせます。ピンと孔の位置があったところでピンが挿入されます。 (2) <20>カム基台を大きくチルトさせた状態でチルトロック動作を行うと、水平方向にチルトさせた際に、チルトロックピンが<21>水平旋回台に衝突し、チルトロック機構や <21>水平旋回台が破損する恐れがあります。チルトロック動作は<20>カム基台をほぼ水平にしてからおこなってください。

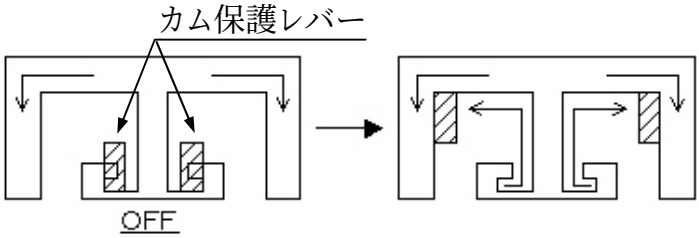
b) ロックを解除する
   1) <11>チルトロックレバーを指でつまんで、下方向に押します。
      ピンが引き戻され勘合が外れた状態でレバーを離します。

注意	(1) 振動などで誤って作動してしまうことがないように、ロック解除時には必ずレバーをガイドしているﾌﾟﾚｰﾄの爪状の部分が、<11>チルトロックレバーに差し込まれた状態にしてください。

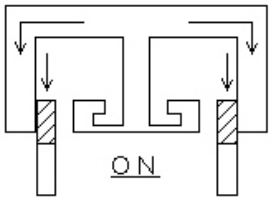
5-2. カムフローティング機構

従来のカムヘッドでは、輸送時の衝撃などにより、カム中央部（チルト角0°）にカムローラによる圧痕が生じ、水平付近でのスムーズなチルト動作に障害を来たすことがありました。
カムフローティング機構は <20>カム基台を持ち上げることで<12>カムが<13>カムローラに接触していない状態を作り出すもので、カメラなどの搭載物の有無に関わらず、チルトロック機構が作動した状態であれば作動させることが可能です。この機構により<12>カムの圧痕の発生を防ぐだけでなく、<12>カムの交換作業も容易に行うことができます。ヘッドを三脚等へ搭載し、またカメラやレンズなどを搭載した状態でも<12>カムの交換を実施することを可能にしています。

a) カムフローティング機能を効かせる
   1) チルトロック機構を作動させ（5－1参照）、<20>カム基台が水平状態で確実に固定されているのを確認する。
   2) <19>カム保護レバーを指でつまんで、少し持ち上げると、バネの力により自動的にピンが挿入されます。



   3) <19>カム保護レバーを押し下げると、<20>カム基台が持ち上がり<12>カムと<13>カムローラが接触していない状態になります。



注意	(1) フローティング状態では<13>カムローラは<12>カムと接触していないので自由に回転することができます。

   4) <14>チルトブレーキレバーを左方向に押し、チルトブレーキを作動させます。

注意	(1) ヘッドから離れる際、特にカメラなど機器を搭載した状態でヘッドから離れる際には、チルトブレーキ、パンブレーキを作動させてください。 (2) パンブレーキもチルトブレーキ同様に、<16>パンブレーキレバーを左方向に押すことで作動します。

b) カムフローティング機構の解除

1) <14>チルトブレーキレバーを右方向に押し、チルトブレーキを解除します。
2) <19>カム保護レバーを上端まで押し上げます。
3) <19>カム保護レバーを指でつまんで、下方向に押します。
ピンが引き戻され勘合が外れた状態でレバーを離します。

注意	(1) 振動などで誤って作動してしまうことがないように、 ロック解除時には必ずレバーをガイドしているﾌﾟﾚｰﾄの 爪状の部分が、<19>カム保護レバーに差し込まれた 状態にしてください。

4) チルトロックを解除します。(5－1参照)

5-3. 三脚への取り付け

a) ヘッドの取り付け

ヘッドの三脚やペデスタルへの固定には底面のミッチェルマントの雄ネジ、雌ネジ（ウイングナット）を使用します。

ミッチェルマウント

ウイングナット

三脚やペデスタルに搭載する際には、ヘッド側のキーが三脚やペデスタル側のキー溝に正しく勘合するよう、向きを合わせてから載せてください。
キーがキー溝に正しく勘合しているのを確認し、ナットを堅く確実に締め付けてください。

⚠ **警告**	三脚あるいはペデスタルには、はじめにヘッド単体の状態で搭載してください。 ヘッドにカメラやレンズなど重量物を搭載した状態で三脚やペデスタルに搭載すると、思わぬ事故や怪我の原因になる恐れがあります。

b) ヘッドの取り外し

上記 a) ヘッドの取り付けを参考に、逆の手順でヘッドを三脚やペデスタルから取り外します。

⚠ **警告**	はじめにヘッドからカメラなどすべての搭載物を取り外してからヘッドを取り外してください。 ヘッドにカメラやレンズなど重量物を搭載した状態で三脚やペデスタルから取り外すと、思わぬ事故や怪我の原因になる恐れがあります。

5-4. カメラ、レンズの取り付け

カメラのヘッドへの取り付けはVアタッチメントを使用します。
Vメスはヘッドの上側の<1>スライドベースに設けられています。
Vオスはカメラ底面への取り付け用のネジと共に提供されます。

a) カメラ、レンズの取り付け

1) Vオスに付属のネジを使用してVオスをカメラの底面に取り付けます。

注意	(1) Vオスをカメラに取り付ける際には、 搭載するカメラ及びレンズ（およびプロンプタなど想定される他の搭載物を含めた）全体の重心位置に前後方向の中心位置を合わせて取り付けてください。 (2) こうすることでカメラおよびレンズなどを搭載後の前後バランス調整作業を容易に行うことができます。 (3) すべての機器を搭載した状態での重心位置が前後バランス調整範囲を超えていた場合、Vオスを取り外して取り付け位置を再度調整する必要があります。

⚠ **警告**	Vオスの取り付けネジの締め付け不足は 思わぬ事故や怪我の原因になる恐れがあります。 Vオスのカメラへの取り付けネジの締め付けは 確実に行ってください。

2) チルトロック機構を含めたカムフローティング機構およびパン、チルトブレーキを確実に作動させます。

3) ヘッドが、カメラやレンズおよび他の搭載物を合わせた重量に対して、充分安定を保てる三脚あるいはペデスタルに、確実に固定されていることを確認します。

4) カメラ上部のVメス部に設けられた<3>安全確認装置を時計方向に回転し解除された状態にして、VメスがVオス挿入可能な状態であることを確認します。

5) カメラを持上げてVオス部分をヘッドのVメスにゆっくり注意深く挿入します。

6) Vオスを最後までしっかりと挿入します。このとき<2>飛び込み片がVオスに入り込むときの音を確認してください。

⚠ **警告**	(1) カメラの搭載は、カメラを持上げるのに充分な人数で実施してください。カメラの重量に対し少ない人数で実施すると思わぬ事故や怪我の原因になる恐れがあります。 (2) 三脚やペデスタルはヘッドに不均衡な荷重がかかっても充分に安定するようにしておいてください。三脚やペデスタルが充分に安定していないと、レンズなしでカメラだけを搭載した際の不均衡な荷重により転倒や落下など思わぬ事故や怪我の原因になる恐れがあります。

7) VオスがVメスに最後まで挿入されたら<3>安全確認装置を反時計方向に回転させます。

注意	(1) 上記の手順はVオスの滑落を防止するだけでなく、Vオスが確実にVメスと勘合したかの確認もかねています。 (2) <3>安全確認装置がVオスに当って反時計方向に回りきらない場合、Vオスが最後まで挿入されておらず、勘合が不十分な状態です。 (3) 上記の状態ではパン、チルト動作中にヘッドがカメラから脱落し重大な事故や怪我をひきおこす恐れがあります。

⚠ **警告**	(1) <3>安全確認装置を反時計方向に回転させることなしにヘッドを使用しないでください。不確実な勘合によりカメラが落下し、重大な事故や怪我をひきおこす恐れがあります。

8) 取り付けられたカメラにレンズやその他の機器を搭載します。

9) パン棒を<6>菊座に確実に固定します。

10) パン棒を操作してパン、チルト動作をするため、まずはじめにチルトブレーキおよびパンブレーキを解除します。次にカム保護機構を解除し(5－2参照)、最後にチルトロック機構を解除します(5－1参照)。

⚠ **注意**	(1)バランスの確認および調整はカメラやレンズおよび他の搭載機器を搭載後に行います。したがってこの時点ではアンバランスな状態です。 (2)ブレーキの解除やロック機構の解除はパン棒をしっかりと支持した状態で行ってください。そうすることでアンバランスによりカメラが回転するのを防ぐことができます。バランスを調整した後でもブレーキの解除やロック機構の解除はパン棒をしっかりと支持した状態で行うことを習慣づけてください。

b) カメラの取り外し

カメラの取り外しは以下に示すVメスからのVオスの開放手順以外は取り付け時と同様の作業で逆の手順になります。

1) チルトロック機構を含むカムフローティング機構およびパン、チルトブレーキを確実に作動させます。

2) カメラ上部のVメス部に設けられた<3>安全確認装置を時計方向に回転し、解除された状態にして、VオスがVメスから取り外し可能な状態にします。この操作を行わないとカメラを取り外すことができません。確実に行ってください。

3) <5>解除レバーを引きます。これによりVオスがVメスから開放されると共に押し出されます。

⚠ **注意**	(1) <5>解除レバーを引く際は、カメラを持上げるのに充分な人数でカメラを支持してください。これ以降カメラはヘッドに固定されていないので、カメラの重量に対し少ない人数で支持した状態で作業を実施すると思わぬ事故や怪我の原因になる恐れがあります。 (2) <5>解除レバーを引くと<2>飛び込み片がVオスをVメス内に固定している位置から引き戻され、さらにレバーが引かれるとVオスがVメスから押し出されます。

4) 上記 3) によりVオスが押し出されるとカメラをヘッドから取り外すことができます。カメラを持上げるのに充分な人数でカメラを持上げながら、VオスをVメスから完全に引き抜き、カメラを取り外します。

⚠ **注意**	(1) カメラの取り外しは、カメラを持上げるのに充分な人数で実施してください。カメラの重量に対し少ない人数で実施すると思わぬ事故や怪我の原因になる恐れがあります。 (2) 三脚やペデスタルはヘッドに不均衡な荷重がかかっても充分に安定するようにしておいてください。三脚やペデスタルが充分に安定していないと、カメラからレンズやプロンプタその他の搭載物を取り外した際の不均衡な荷重により転倒や落下など思わぬ事故や怪我の原因になる恐れがあります。

5-5. 重心バランス調整

カメラ、レンズを搭載した状態でバランス調整を行います。
カムヘッドのバランスは搭載されたカメラ、レンズおよび他の搭載物を含めた全搭載物全体の重心位置（高さおよび前後位置）に依存します。
<12>カムは重心高さに対してバランスするよう働くので、重心高さにあわせ適切なカムを選択する必要があります。
また、重心の前後位置に対しては<1>スライドベースの位置を前後に調整することでバランスを調整します。

1) ヘッドが三脚またはペデスタルにしっかりと固定されていることを確認します。

2) パン棒がしっかりと取り付けられ<3>安全確認装置が反時計方向に確実に倒されているのを確認します。

3) <10>チルト微調を最弱にします。

4) パン棒をしっかりと支持した状態で、<14>チルトブレーキレバーを右方向に押してチルトブレーキを解除します。

5) カム保護機構を解除します（5－2参照）。

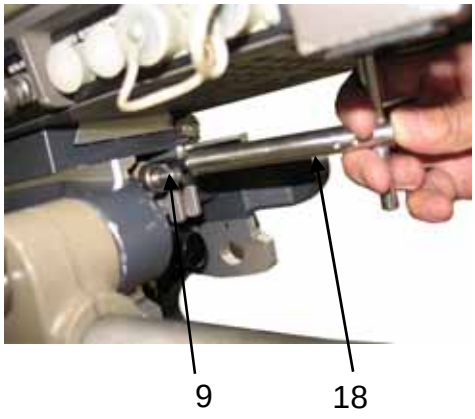
6) チルトロック機構を解除します（5－1参照）

注意	(1) アンバランスによりチルトロックピンが引っかかり、チルトロックが解除されない場合があります。 (2) このような場合にはパン棒を操作してヘッドをわずかにチルトさせながらチルトロックを解除操作を行うことでロックが解除されます。

7) チルト角0°（水平）状態でパン棒を支持する力を弱め、カメラが前後どちらへ倒れようとするか確認します。

8) <18>十手ハンドルを取り外し、
<9>送りネジに勘合させます。

9) <18>十手ハンドルを廻して
<9>送りネジを回転させ、
<1>スライドベースをカメラが倒れようとする方向と逆方向に動かします。



注意	(1) <9>送りネジを時計方向に廻すと<1>スライドベースは前方に動きます。 (2) <9>送りネジを反時計方向に廻すと<1>スライドベースは後方に動きます。

10) 水平付近でヘッドがバランスすることを確認します。

11) カメラをチルトさせ、そこからカメラがどちらに動こうとするかを確認します。このときの動きによって取り付けられた<12>カムが搭載物の重心高さに適合しているかどうか確認することができます。
   i) さらに傾こうとする場合
      重心高さに対しカムサイズが小さい。
   ii) どの位置でも停止する場合
      カムサイズは適切。バランスが取れています。
   iii) 元に（水平に）戻ろうとする場合
      重心高さに対しカムサイズが大きい。

注意	(1) カムサイズは1cm刻みとなっています。このためカメラ、レンズ等の組合せによっては、完全にバランスしない場合があります。 (2) このような場合には、重心高さに対して大きい側のカムを使用することをお勧めします。このときにはパン棒を開放するとカメラは水平に戻ろうとします。 (3) カムの交換については5－7を参照してください。 カムヘッドの性能を確実にするため、メーカー指定のサービスマンによるカムの交換をお勧めします。

5-6. 前後バランス調整

本カムヘッドの前後バランス調整ストロークは
最大で 前方 70mm 後方135mm となっています。
これは以下に示すように、3箇所の<4>移動ネジ受けの取り付け位置での
調整ストロークの和となっています。

移動ネジ受け 取り付け位置	調整可能ストローク
A	前方： 70mm 後方： 50mm
B	前方： 35mm 後方： 85mm
C	後方： 15mm 後方：135mm

<4>移動ネジ受けの取り付け位置が「A」の場合
前方に70mm、後方に50mmの範囲で調整が可能です。
<4>移動ネジ受けの取り付け位置が「B」の場合
前方に35mm、後方に85mmの範囲で調整が可能です。
<4>移動ネジ受けの取り付け位置が「C」の場合
後方に15mm、後方に135mmの範囲で調整が可能です。

注意	(1) 工場出荷時には、事前にご連絡いただいた 御使用になるカメラ、レンズ等の情報に基づき最適な位置に <4>移動ネジ受けが取り付けられています。 (2) カムヘッドの性能を確実にするため、<4>移動ネジ受けの 取り付け位置の変更は、メーカー指定のサービスマンによる 作業をお勧めします。

5-7. カム交換

1) <20>カム基台を水平状態にします。

2) チルトロック機構を確実に作動させます。(5－1参照)

3) カムフローティング機構を確実に作動させます。(5－2参照)

4) <14>チルトブレーキレバーを左方向に押して、チルトブレーキを確実に作動させます。

5) 左右の<12>カムを取り付けているネジを取り外します。

6) <12>カムを取り外し、新たに取り付けるものと交換します。

7) <12>カム上面を<20>カム基台に押し付けた状態で、<12>カムを固定するネジをしっかりと確実に締め付け<12>カムを確実に取り付けます。

8) 同様にして両側の<12>カムを交換します。

9) カムフローティング機構を解除します。(5－2参照)

注意	(1) 振動などで誤って作動してしまうことがないように、ロック解除時には必ずレバーをガイドしているプレートの爪状の部分が、<19>カム保護レバーに差し込まれた状態にしてください。

10) パン棒を保持し、ヘッドを支持した状態で、チルトロック機構を解除します。(5－1参照)

11) <14>チルトブレーキレバーを右方向に押し込み、チルトブレーキを解除します。

注意	(1) アンバランスの程度により交換するべき<12>カムを選択します。 ヘッドを少しチルトさせたとき、 さらに勢い良く倒れこむ　+2～3cm のカム ゆっくり倒れこもうとする　+1cm のカム ゆっくり水平に戻ろうとする　-1cm のカム 勢い良く水平に戻ろうとする　-2～3cm のカム

6. 運搬と保管

6-1. 運搬

1) チルトロック機構を作動させ、さらにカムフローティング機構を作動させる。
（5－1、5－2参照）

2) <17>握りを持って運搬してください。

注意	パン棒を持ってヘッドを持ち上げたり、運んだりしないでください。

6-2. 保管

ヘッドから離れる際は
必ずチルトロック機構、パンブレーキ、チルトブレーキを作動させてください。

7. 保守

日常の清掃作業以外に特別な保守作業は必要ありません。
通常のご使用の中で、ヘッドの動作に“あそび”や“ガタ”がないか確認してください。
ヘッドの動作に明らかな“あそび”や異常が感じられる場合には、故障と思われますので、
速やかに弊社窓口までご連絡ください。

7-1. 日常の清掃作業

1. <7> ガイドバーのローラ接触面を少量のオイルを含ませた布で清掃する。
2. <12>カムの下面を少量のオイルを含ませた布で清掃する。
3. <13>カムローラ の外面を少量のオイルを含ませた布で清掃する。

7-2. 分解点検

より良い状態でご使用いただくため、5年ごとに分解点検を実施してください。

SHOTOKU
BROADCAST SYSTEMS

株式会社 昭特製作所
www.shotoku.co.jp

溝の口営業所
〒213-0002
川崎市高津区二子 6-10-10
TEL：044-812-0931
FAX：044-812-0932
Email：sales@shotoku.co.jp

福山営業所（西日本担当）
〒721-0926
福山市大門町 4-18-30
TEL：084-941-3335
FAX：084-943-9770
Email：sales@shotoku.co.jp